Grado M+I
Curso 2015-2016

Cálculo I

Matemática Aplicada
ETSIINF-UPM

Manejo simbólico

1. Escribe la negación de cada una de las siguientes proposiciones y rodea la verdadera.

Solución: Se marca en negrita la verdadera.

1 $\equiv$ $\forall x \in (0, \infty)$, se tiene que $x^2 - x > 4$

[**No 1**] $\equiv$ Existe $x \in (0, \infty)$ tal que $x^2 - x \leq 4$

2 $\equiv$ $\exists x \in (0, \infty)$ tal que $x^2 < 0$.

[**No 2**] $\equiv$ Para todo $x \in (0, \infty)$ se tiene que $x^2 \geq 0$.

3 $\equiv$ Para todo número natural n se tiene que $n < n^3$.

[**No 3**] $\equiv$ Existe un número natural n tal que $n \geq n^3$.

[**4**] $\equiv$ Para todo número natural n se tiene que $n > 0$.

No 4 $\equiv$ Existe algún número natural n tal que $n \leq 0$.

5 $\equiv$ Para cada número natural impar n hay algún número natural impar k tal que $k < n$.

[**No 5**] $\equiv$ Existe algún número natural impar n tal que para tod9o número natural impar k se tiene que $k \geq n$.

6 $\equiv$ Existe $n \in \mathbb{N}$ tal que para todo $k \in \mathbb{N}$ k impar se tiene que $k \leq n$.

[**No 6**] $\equiv$ Para todo $n \in \mathbb{N}$ existe $k \in \mathbb{N}$ k impar tal que $k > n$.

[**7**] $\equiv$ Para todo número real x existe un número natural n tal que $n > x$.

No 7 $\equiv$ Existe un número real x tal que para todo número natural n se tiene que $n < x$.

8 $\equiv$ Para todo $\epsilon > 0$ existe $n \in \mathbb{N}$ tal que $n < \epsilon$.

[**No 8**] $\equiv$ Existe $\epsilon > 0$ tal que para todo $n \in \mathbb{N}$ se tiene que $n \geq \epsilon$.

[**9**] $\equiv$ Para todo $\epsilon > 0$ existe $n \in \mathbb{N}$ tal que $\dfrac{1}{n} < \epsilon$.

No 9 $\equiv$ Existe $\epsilon > 0$ tal que para todo $n \in \mathbb{N}$ se tiene que $\dfrac{1}{n} \geq \epsilon$.

[**10**] $\equiv$ Para cada $\epsilon > 0$ existe un $n_0 \in \mathbb{N}$ tal que para todo $n \geq n_0$ se tiene que $\dfrac{1}{n} < \epsilon$.

No 10 $\equiv$ Existe $\epsilon > 0$ tal que para todo $n \in \mathbb{N}$ existe $k \geq n$ tal que $\dfrac{1}{n} \geq \epsilon$.